Journal of Applied Biosciences 221: 24591 – 24603
ISSN 1997-5902

Etude en condition naturelle de la croissance végétative et physiologique en pépinière de 14 génotypes de palmier à huile (*Elaeis guineensis J.)* identifiés tolérants ou sensibles en serre

GOGOUE Dessan Obed [a], OKOMA Koffi Mathurin [b], KONAN Adjoua Estelle [c], AKOETE Komlanvi Katché [d], AMABA Akéta Akpadji Rébecca [e]
[a]Centre National de Recherche Agronomique (CNRA), Station de Recherche de La Mé, 13 BP 989 Abidjan 13, Côte d'Ivoire.
[b]Centre National de Recherche Agronomique (CNRA), Laboratoire Central de Biotechnologie, 01 BP 1740 Abidjan 01, Côte d'Ivoire.
[c]Université Lorougnon Guède de Daloa, Production Végétale
[d]University of Lomé/Togo, Laboratory of Forest Research
[c]Université Joseph Ki Zerbo, Ouagadougou, Ecophysiologie végétale/sélection et conservation des semences
E-mail Auteur [a] : doss.81@mail.ru

Submitted 29/04/2026, Published online on 30/06/2026 in the https://www.m.elewa.org/journals/journal-of-applied-biosciences-about-jab/ https://doi.org/10.35759/JABs.221.8

RESUME
Objectifs: La recherche de matériels précoces de palmier à huile tolérants à la sècheresse conduit à identifier en serre, des génotypes, dont la croissance doit être étudiée en milieu réel.. Notre travail va consister à évaluer en pépinière, en condition naturelle, la croissance morpho-physiologique de 14 génotypes de palmier à huile, (*Elaeis guineensis J.*), identifiés tolérants ou sensibles en serre.
Méthodologie et résultats : L'essai a été conduit en pépinière, au CNRA, de LA ME, en condition naturelle**.** Il a été installé un dispositif en blocs de Fisher complètement randomisés de 3 répétitions, (un facteur, génotype de palmier, à 14 modalités soumis à un seul traitement hydrique, 100% d'eau). Le matériel végétal se compose de plants de 6 mois des 14 génotypes, (252 plants). Les mesures ce sont faites au 6 ^{me} mois, sur les paramètres morphologiques et physiologiques. Les analyses statistiques des données ont été faites à l'aide d'une analyse de variance (ANOVA) et des analyses multivariées (ACP et Classification Hiérarchique). Les génotypes G26, (tolérant) et G16, (sensible) ont exprimé les meilleures croissances verticales. Les génotypes G24, (tolérant) et G14, (sensible), une architecture foliaire élevée. Les génotypes G9, (tolérant) et G14, (sensible), un diamètre au collet robuste. Les génotypes G9, G10 et G24, (tolérants) et G19, G21, (sensibles), une croissance élevée des racines. Les génotypes G23, G25 (tolérants) et, G19, G23, (sensibles), une meilleure efficacité photosynthétique et azotique.
Conclusions et application des résultats : Les résultats mettent en évidence que les meilleures performances agro-physiologique se caractérisent autant chez les génotypes identifiés sensibles que tolérants au déficit hydrique. Il est constaté par les analyses multivariées (ACP et Classification Hiérarchique), que des génotypes identifiés tolérants ou sensibles au déficit hydrique développent

en conditions naturelles en pépinière des similitudes de comportement agro- physiologiques communes. Ces génotypes de sensibilités variables expriment en pépinière des aptitudes d'adaptation et de performance communes en condition naturelle. Il sera primordiale, en perspective, d'évaluer en culture, aux champs, en zone de déficit et de non déficit hydrique, le comportement morpho-physiologique des 14 génotypes de palmiers à huile de sensibilités variable au déficit hydrique.
Mots-clés: Palmier à huile, génotype, tolérance, sensible, déficit hydrique, paramètres morpho-physiologiques, LA ME, Côte d'Ivoire.

***Elaeis guineensis* J. genotypes identified as tolerant or susceptible in a greenhouse**

ABSTRACT

Objectives: The search for early-maturing, drought-tolerant oil palm material leads to the identification of genotypes in greenhouses, whose growth must then be studied in real-world conditions. This study will consist of evaluating, in a nursery under natural conditions, the morpho-physiological growth of 14 oil palm (*Elaeis guineensis* J.) genotypes identified as tolerant or sensitive in greenhouses. Methodology and results: The trial was conducted in a nursery at the CNRA (National Center for Agricultural Research) in LA ME, under natural conditions. A completely randomized Fisher block design with 3 replications was set up (one factor, palm genotype, with 14 treatments subjected to a single watering regime of 100% water). The plant material consisted of 252 six-month-old seedlings of the 14 genotypes. Measurements of morphological and physiological parameters were taken at six months. . Statistical analyses of the data were performed using analysis of variance (ANOVA) and multivariate analyses (PCA and Hierarchical Classification).Statistical analyses of the data were performed using analysis of variance (ANOVA) and multivariate analyses (PCA and Hierarchical Classification). Genotypes G26 (tolerant) and G16 (sensitive) exhibited the best vertical growth. Genotypes G24 (tolerant) and G14 (sensitive) showed high leaf architecture. Genotypes G9 (tolerant) and G14 (sensitive) showed a robust root collar diameter. Genotypes G9, G10, and G24 (tolerant) and G19 and G21 (sensitive) showed high root growth. Genotypes G23 and G25 (tolerant) and G19 and G23 (sensitive) showed better photosynthetic and nitrogen efficiency.
Conclusions and application of results: The results highlight that the best agro-physiological performance is observed in both the identified genotypes that are sensitive and those that are tolerant to water deficit. Multivariate analyses (PCA and Hierarchical Classification) show that genotypes identified as tolerant or sensitive to water deficit develop similar agro-physiological behaviors under natural nursery conditions. These genotypes, with varying sensitivities, express common adaptation and performance characteristics in the nursery under natural conditions. It will be essential, in the future, to evaluate the morpho-physiological behavior of the 14 oil palm genotypes with varying sensitivities to water deficit in cultivated fields, in both water-deficient and non-water-deficient areas.
Keywords: Oil palm, genotype, tolerance, sensitive, water deficit, morpho-physiological parameters, LA ME, Côte d'Ivoire.